

Escapy2.0 Engine Specification and User Guide

Генрих Тимур Домагальски

31.07.2017 Издание 1

Содержание

1	Начало работы	3
2	Пакет Environment	5

О движке

Escape2 это игровой движок написанный на java с использованием библиотек Dagger1, libGDX и Gson. Поскольку libGDX является лишь низкоуровневой оберткой над lwjgl - движок дает полноту простора в использовании OpenGL, в свою очередь Dagger делает код более модульным и масштабируемым. На момент издания этого документа, движок состоит из четырех ключевых пакетов:

1. Desktop
2. Environment
3. Graphic
4. Group

Каждому из вышеперечисленных пакетов посвящена отдельная глава, подробнее со структурой api можно ознакомиться через javadoc. На конец следует сразу заметить, что данный документ, так же как и сам движок рассчитан на разработчиков неплохо знакомых с java и ООП, а так же основами OpenGL. Основной задачей документа не является скрупулезное описание API - за этим следует идти в javadoc, основная же цель документа - в первую очередь обрисовать возможности движка, его принцип работы, а так же life-cycle и тп.

1 | Начало работы

Вход производится похожим образом как в libGDX и lwjgl - в main с созданием инстанции **LwjglApplication**. Для этого создается объект **LwjglApplicationConfiguration** который загружается из json файла с помощью **EscapyDesktopConfigLoader**, о самих загрузчиках и механизме сериализации в движке более подробно потом.

```
import ...

public class DesktopLauncher {

    public static void main (String[] arg) throws Exception {

        LwjglApplicationConfiguration config = DesktopConfigLoaderBuilder.Default()
            .setLoadedClass(LwjglApplicationConfiguration.class)
            .setSerializedClass(SerializedDesktopConfig.class)
            .setPath(System.getProperty("user.dir") + separator + "Configuration.json")
            .setName("MainConfiguration")
            .build()
            .loadDesktopConfig();

        new LwjglApplication(new EscapyApplicationAdapter(MainEnvironment.class, new MainModule()), config);
    }
}
```

```
{
    "type": "EscapyConfiguration",
    "name": "MainConfiguration",

    "resizable": false,
    "vSync": true,
    "fullscreen": false,
    "forceExit": true,
    "useGL30": true,

    "scrWidth": 1920,
    "scrHeight": 1080,

    "fps": 25
}
```

При создании **LwjglApplication** в качестве аргумента передается **EscapyApplicationAdapter**, который в свою очередь в качестве аргумента принимает класс наследующийся от **EscapyGameContext** и varargs модулей Dagger'а.

```
import ...

public class MainEnvironment extends EscapyGameContext {

    private final EscapyScreen initialScreen;

    @Inject
    protected MainEnvironment(
        Collection<EscapyScreen> escapyScreens,
        EscapyScreen initialScreen,
        EscapyGameContextConfiguration contextConfiguration) {

        super(escapyScreens, contextConfiguration);
        this.initialScreen = initialScreen;
    }

    @Override
    protected EscapyScreen getInitialScreen() { return initialScreen; }

}
```

Подробнее о том как использовать модули Dagger'а можно прочитать на официальном сайте проекта (<http://square.github.io/dagger/>). **EscapyGameContext** имеет два конструктора, один из них как аргумент принимает инстанцию класса унаследованного от **EscapyGameContextConfiguration** - абстрактного класса предоставляющего конфигурацию проекта через методы которые можно перегрузить в случае необходимости.

```
import ...

public class MainConfiguration extends EscapyGameContextConfiguration {

    @Override
    public String getResourcesDir() {
        String local = System.getProperty("user.dir").replace(target: separator+"core"+separator+"assets", replacement: "");
        return local + separator + "res";
    }

    @Override
    public String getConfigsFilePath() { return this.getResourcesDir() + separator + "configurations"; }

    @Override
    public void configurePropertyKeys(PropertyKeysStorage propertyKeyStorage) {
        propertyKeyStorage
            .addPropertyKey("BLEND_SHADERS_ROOT_DIR_PATH")
            .addPropertyValue(getResourcesDir() + separator + "shaders" + separator + "blend")
            .save();
    }

}
```

2 | Пакет Environment